

## Bedieneinheit mit mehreren Bedienfunktionen

Die Erfindung betrifft eine Bedieneinheit zur Zutrittskontrolle, Anwesenheitszeiterfassung und Betriebsdatenerfassung mit mehreren Bedienfunktionen.

Derartige Bedieneinheiten sind seit langem im Handel und finden sich beispielsweise an den Pforten und Schlüsselstellen in Betrieben, um die Anwesenheitszeiten der Mitarbeiter erfassen zu können. Diese Bedieneinheiten bilden das elektronische Pendant zu den früheren Stempeluhrn. Sie bestehen in der einfachsten Form nur aus einem Lesegerät, in welches der Mitarbeiter eine Magnetkarte schiebt, wodurch der Mitarbeiter identifiziert werden kann und, zusammen mit einer Uhr, die Zeit des Eintreffens bzw. des Verlassens des Betriebs festgehalten werden kann. Darüberhinaus können diese Bedieneinheiten mit Tastaturen und graphischen oder alphanumerischen Anzeigevorrichtungen versehen sein. Neben Lesegeräten für Magnetkarten können die Bedieneinheiten auch Lesegeräte für Chipkarten oder andere Identifikationsmittel aufweisen. Beispielsweise kann eine Transponderabfrageeinheit zur berührungslosen Abfrage eines vom Benutzer mitgeführten Transponderchips vorgesehen sein.

Die bekannten Bedieneinheiten haben, vor allem in kleineren Betrieben, entweder eigene Intelligenz oder sie sind über ein Datennetz mit einem zentralen Rechner verbunden.

Neben ihrer Funktion zur Zutrittskontrolle und Anwesenheitszeiterfassung werden die Bedieneinheiten auch zur Betriebsdatenerfassung, beispielsweise zur Erfassung der Laufzeit von Maschinen benutzt. Hierzu befinden sich diese Einheiten innerhalb von Maschinen und erfassen bestimmte Betriebsparameter der Maschine, welche in der Bedieneinheit ausgewertet oder über ein lokales Netzwerk an einen zentralen Rechner weitergeleitet werden.

Bei den bekannten Bedieneinheiten ist von Nachteil, daß ein Wechsel der Anforderungen an eine Bedieneinheit einen kompletten Austausch dieser Bedieneinheit er-

19.04.96

fordert. Wünscht beispielsweise ein Betrieb, der bislang eine Bedieneinheit nur mit einem Magnetkartenlesegerät besitzt, die Aufrüstung auf eine alphanumerische oder graphische Anzeige oder eine Transponderabfrageeinheit, so sind sämtliche alten Bedieneinheiten zu entfernen und durch neue Einheiten zu ersetzen. Dies ist natürlich teuer und führt zu einem hohen Anteil an unerwünschtem Elektronikschrott.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Bedieneinheiten besteht darin, daß die Kartenlesegeräte für Chipkarten oder Magnetkarten üblicherweise mit dem Einführungsschlitz nach der Seite eingebaut sind. Will man eine derartige Bedieneinheit in einer feuchten, möglicherweise spritzwassergefährdeten Umgebung anbringen, so muß sie um 90° versetzt angeordnet werden, daß der Einführungsschlitz für die Karte nach unten zeigt, wodurch die Gefahr des Eindringens von Spritzwasser vermindert wird. Damit sind aber auch sämtliche Beschriftungen der Bedieneinheit um 90° gedreht.

Es besteht daher die Aufgabe, eine Bedieneinheit so weiterzubilden, daß sie flexibel an zukünftige Änderungen und an die Umgebungsbedingungen anpaßbar ist.

Gelöst wird diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Einige Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen näher erläutert, welche in perspektivischer Darstellung zeigen:

**Fig. 1** eine Darstellung eines Rahmens für eine Bedieneinheit;

**Fig. 2** eine Darstellung von zwei in den Rahmen nach Figur 1 einzubauenden Modulen;

**Fig. 3** eine Darstellung eines weiteren Rahmens für eine Bedieneinheit;

**Fig. 4** eine Darstellung zweier weiterer in den Rahmen nach Figur 3 einzubauenden Module;

19.04.96

**Fig. 5** eine Darstellung der in den Rahmen aus Figur 1 eingebauten Module aus Figur 2;

**Fig. 6** eine Darstellung der in den Rahmen nach Figur 3 eingebauten Module aus Figur 4;

**Fig. 7** eine Darstellung eines Magnetkartenlesegeräts;

**Fig. 8** eine Darstellung, zusammen mit einem weiteren Modul in einen Rahmen nach Figur 1 eingebauten Magnetkartenlesegeräts; und

**Fig. 9** eine Darstellung wie Figur 8, mit anderer Orientierung des Magnetkartenlesegeräts.

Die Figuren 1 und 3 zeigen Rahmen 14 bzw. 15, welche sich nur in ihrer Größe voneinander unterscheiden, wobei der Rahmen 14 die gleiche Breite und Einbautiefe aufweist wie der Rahmen 15, jedoch eine größere Höhe. Die Rahmen 14 und 15 weisen eine Vorderseite 6 und eine Rückseite 7 auf. Die Vorderseite 6, welche den vorderen Abschluß der Rahmenverblendung 9 bildet, verläuft in einem Winkel von etwa  $10^\circ$  zur Rückseite 7 des Rahmens 14 bzw. 15. Die Rahmen 14 bzw. 15 weisen, ausgehend von ihrer Rückseite 7 einen Einschubbereich 10 auf, mit welchem sie in eine Mauer, in eine Wand oder in eine andere Aufnahme eingeschoben und dort befestigt werden, dies kann beispielsweise durch Zementieren, Schrauben, Kleben, Nieten oder auf andere Weise erfolgen. Die Verblendung 9 steht gegenüber dem Einschubbereich 10 nach allen Seiten hervor, so daß nach dem Einbau des Rahmens 14 bzw. 15 in ein Mauerwerk kein Schlitz zu sehen ist. Der Winkel zwischen Vorderseite 6 und Rückseite 7 der Rahmen 14 bzw. 15 wird durch eine schräge Verblendung 9 gebildet, wobei der Einschubbereich 10 im wesentlichen kastenförmig ist.

Die Figuren 2 und 4 zeigen schematisch verschiedene Module in zwei verschiedenen Kombinationen. Die Figur 2 zeigt eine Transponderabfrageeinheit 1 und eine grafische Anzeigevorrichtung 2. Beide Module 1 und 2 sind unmittelbar übereinander

19.04.96

angeordnet und bereit zum Einschieben in den Rahmen 14 aus Figur 1. Sämtliche Module 1, 2, 3 und 4 sind mit (nicht dargestellten) elektrischen Verbindungen ausgestattet, welche entweder Kabelverbindungen oder Steckverbindungen sein können und der Strom- und Datenversorgung der Module untereinander und mit einem Netzgerät sowie mit dem lokalen Netzwerk dienen. Die Module 1 und 2 können beispielsweise ineinander gesteckt sein, wodurch sowohl deren mechanische als auch deren elektrische Verbindung automatisch hergestellt wird.

Figur 4 zeigt zwei ähnliche Module, wobei hier eine Transponderabfrageeinheit 1 unten und eine alphanumerische Anzeigevorrichtung 3 darüber angeordnet ist. Da die alphanumerische Anzeigevorrichtung 3 eine geringere Bauhöhe aufweist als die graphische Anzeigevorrichtung 2, genügt hier ein kleinerer Rahmen 15, wie er in Figur 3 dargestellt ist. Vorzugsweise wird für sämtliche in Frage kommenden Module 1, 2, 3, 4 und weitere ein Rastermaß benutzt, so daß mit nur wenigen Rahmen möglichst viele Kombinationsmöglichkeiten gegeben sind. Auch die Module 1 und 3 können elektrisch und mechanisch miteinander verbunden werden wie die Module 1 und 2 aus Figur 2.

In Figur 5 ist die Kombination der Figuren 1 und 2 dargestellt, das heißt die Module aus Figur 2 sind in den Rahmen aus Figur 1 eingeschoben. In ähnlicher Weise ist in Figur 6 eine Kombination der Module aus Figur 4 mit dem Rahmen aus Figur 3 dargestellt. Wie aus den Figuren 5 und 6 erkennbar ist, sind die Module mit ihrer Vorderseite schräg angeordnet, obwohl sie an sich (vgl. Figuren 2 und 4) gerade gebaut sind. Hierdurch ist es möglich, daß die Module 1, 2, 3 und 4 in der dargestellten Benutzungsart, nämlich bei der Zutrittskontrolle schräg stehen, was den Vorteil hat, daß sie bereits von größerer Entfernung gesehen und abgelesen werden können oder aber so angeordnet werden können, daß sie gerade nicht ablesbar sind. Auf der anderen Seite können dieselben Module 1, 2, 3 und 4, die in sich ja nicht gewinkelt sind, in entsprechende Aufnahmen von Maschinen eingebaut werden, wo eine gerade Ablesbarkeit erwünscht wird. Selbstverständlich können diese Module

19.04.96

auch in gerade Einbaurahmen eingesetzt werden, also Einbaurahmen, welche die Abwinkelung der Verblendung 9 nicht aufweisen.

Die in den Figuren 1 bis 6 dargestellten Kombinationsmöglichkeiten zeigen, daß bei einem gegebenen Rahmen eine Vielzahl verschiedener Kombinationen möglich sind. Verwendet man vorsorglich einen großen Rahmen 14, so kann zunächst ein Blindmodul eingesetzt werden und bei späterer Erweiterung der Anlage durch ein anderes Modul ersetzt werden. Es ist also nicht mehr notwendig, bei einem Wechsel der Anforderungen an die Bedieneinheit, die gesamte Bedieneinheit zu entfernen und wegzwerfen, sondern es können die gewünschten Module ohne weiteres nachgerüstet werden. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Module eigene Intelligenz und Stromversorgung haben oder sie an eine zentrale Stromversorgung und an ein zentrales Datennetzwerk angeschlossen sind.

Ein besonderer Vorteil der modularen Bauweise ergibt sich aus den Figuren 7 bis 9. Figur 7 zeigt ein Magnetkartenlesegerät 4, welches einen Leseschlitz 11 für eine Magnetkarte aufweist. Zur besseren Zugänglichkeit dieses Leseschlitzes 11 ist das Magnetkartenlesegerät 4 selbst keilförmig ausgebildet. Das Magnetkartenlesegerät 4 kann in einen Rahmen 14 eingebaut werden, wie es in Figur 8 dargestellt ist. Oberhalb des Magnetkartenlesegeräts 4 ist hier eine alphanumerische Anzeigevorrichtung 3 eingebaut. Wie aus Figur 8 erkennbar ist, ergibt sich durch die Keilform des Magnetkartenlesegeräts 4, zusammen mit der Keilform der Verblendung 9 eine doppelte Aufkeilung. Will man diese Kombination nun bei Spritzwasser einsetzen, wobei der Leseschlitz 11 des Magnetkartenlesegerätes 4 nicht nach der Seite, sondern nach unten zeigen soll, muß nicht die gesamte Bedieneinheit um 90° gedreht werden, sondern das Modul Magnetkartenlesegerät 4 kann isoliert innerhalb des Rahmens 14 um 90° gedreht werden, so daß der Leseschlitz 11 nach unten zeigt und damit spritzwassergeschützt ist.

19.04.96

## Schutzansprüche

1. Bedieneinheit zur Zutrittskontrolle, Anwesenheitszeiterfassung und/oder Betriebsdatenerfassung, mit mehreren Bedienfunktionen, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Bedienfunktion ein selbständig betreibbares Modul (1, 2, 3, 4) zugeordnet ist und ein Rahmen (14, 15) zur Integration von mindestens zwei Modulen (1, 2; 3, 1; 3, 4) zu der Bedieneinheit vorgesehen ist.
2. Bedieneinheit hat Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Module (1, 2, 3, 4) eine Tastatur und/oder eine alphanumerische Anzeigevorrichtung (3) und/oder eine graphische Anzeigevorrichtung (2) und/oder ein Magnetkartenlesegerät (4) und/oder ein Chipkartenlesegerät und/oder eine Transponderabfrageeinheit (1) umfassen.
3. Bedieneinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Module (1, 2, 3, 4) innerhalb des Rahmens (14, 15) zur Stromversorgung und/oder Datenversorgung elektrisch miteinander verbunden sind.
4. Bedieneinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das als Magnetkartenlesegerät (4) und/oder Chipkartenlesegerät ausgebildete Modul in verschiedenen Orientierungen (Fig. 8, 9) in den Rahmen (14) integrierbar ist.
5. Bedieneinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Modul (1, 2, 3, 4) eine Schnittstelle zu einem lokalen Netzwerk aufweist.
6. Bedieneinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Modul (1, 2, 3, 4) eine interne Datenverarbeitungseinheit aufweist.

19.04.96

7. Bedieneinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderseite (6) des Rahmens (14, 15) im Winkel zu seiner Rückseite (7) verläuft, wodurch sich eine Keilform ergibt.

19.04.96

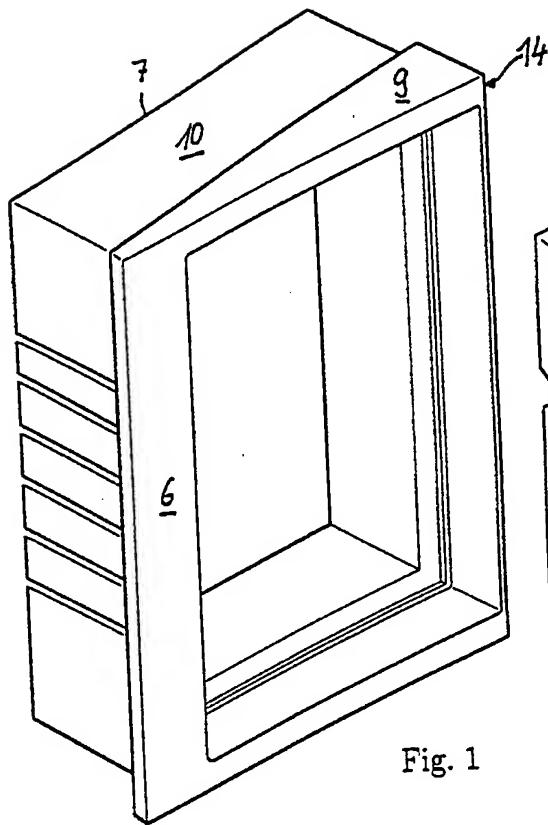


Fig. 1

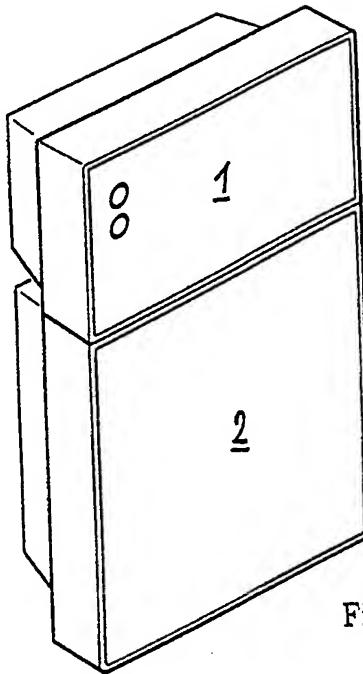


Fig. 2

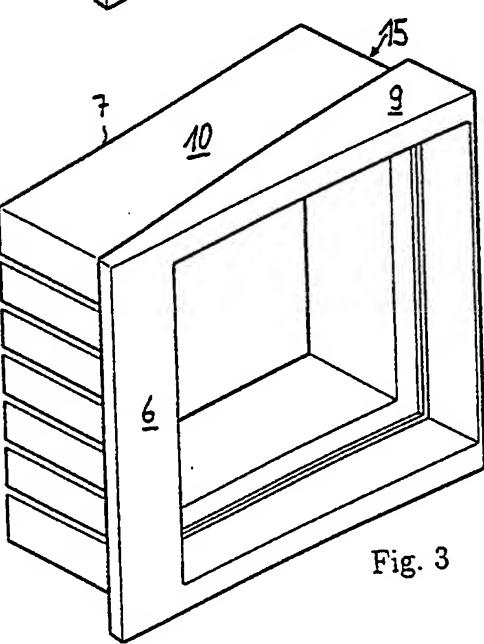


Fig. 3

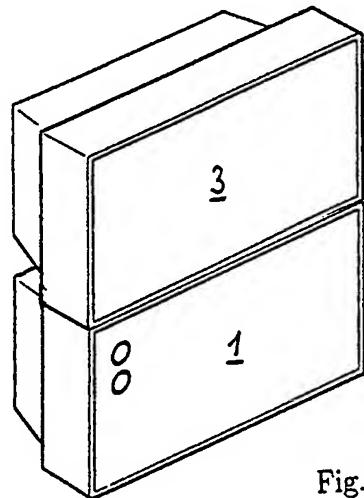


Fig. 4

19.04.96

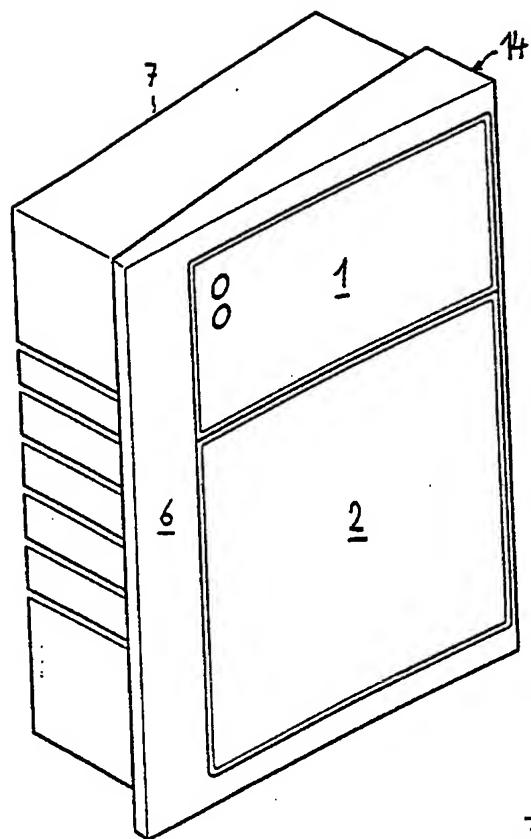


Fig. 5

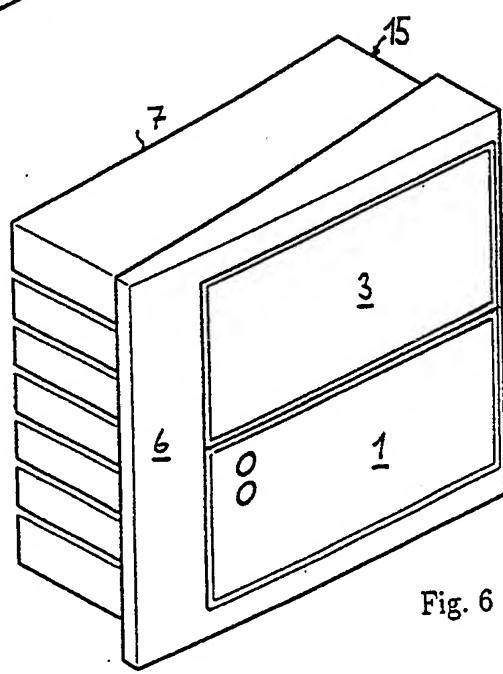


Fig. 6

19.04.96

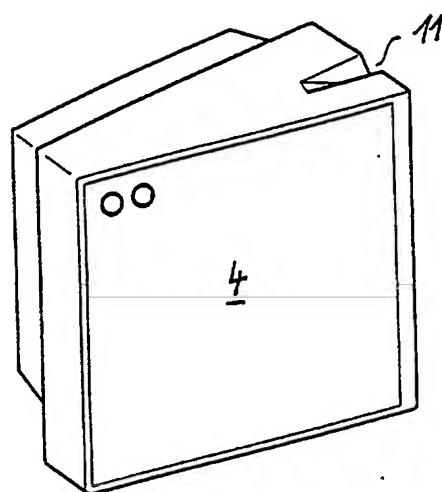


Fig. 7

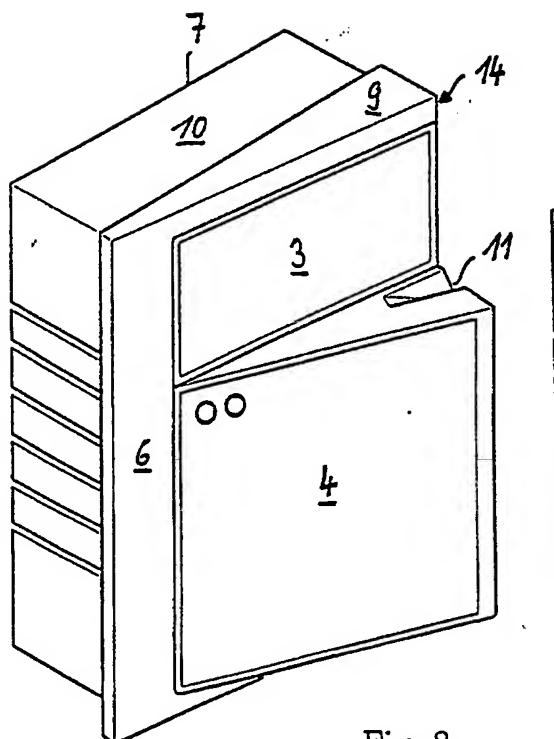


Fig. 8

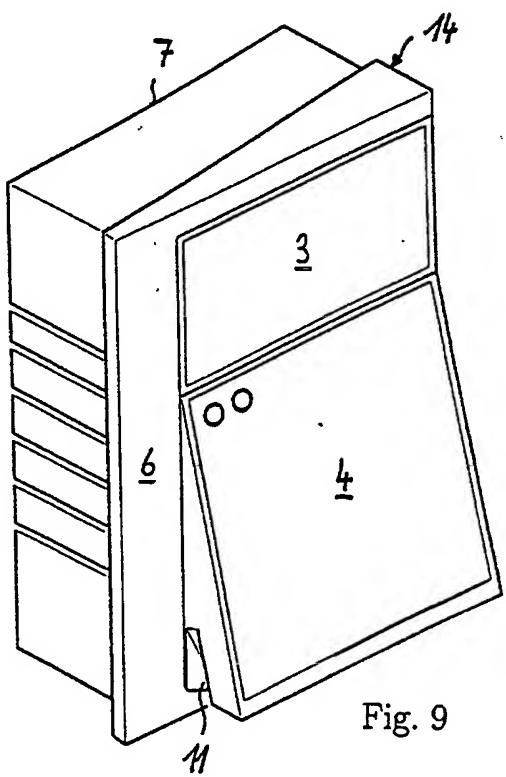


Fig. 9

FOLLOW-ON DOCUMENT INDEX SHEET

A DOCPHOENIX

<b>CFILE</b>	<input type="checkbox"/>	<b>SEQ</b>	<input type="checkbox"/>	<b>ACPA</b>	<input type="checkbox"/>
Request for Corrected Filing Receipt				Continuing Prosecution Application	
<b>IFEE</b>	<input type="checkbox"/>	<b>PEFRSEQ</b>	<input type="checkbox"/>	<b>AF/D</b>	<input type="checkbox"/>
Issue Fee Transmittal PTOL 85 B		Pre-Exam Formalities Sequence Reply		Affidavit or Exhibit Received	
<b>PEFR</b>	<input type="checkbox"/>	<b>CRFD</b>	<input type="checkbox"/>	<b>AP.B</b>	<input type="checkbox"/>
Pre-Exam Formalities Response		Computer Readable Form Defective		Appeal Brief	
<b>PEFRREISS</b>	<input type="checkbox"/>	<b>CRFE</b>	<input type="checkbox"/>	<b>C680</b>	<input type="checkbox"/>
Pre-Exam Formalities Reissue Response		Computer Readable Form 'ENTERED'		Request for Corrected Notice/Allowance	
<b>AMENDMENT</b>					
<b>A...</b>	<input type="checkbox"/>	<b>CRFS</b>	<input type="checkbox"/>	<b>EABN</b>	<input type="checkbox"/>
Amendment Including Elections		Computer Readable Form Statement		Request for Express Abandonment	
<b>A.NE</b>	<input type="checkbox"/>	<b>SEQLIST</b>	<input type="checkbox"/>	<b>IRFND</b>	<input type="checkbox"/>
After Final Amendment		Sequence Listing		Refund Request	
<b>A.PE</b>	<input type="checkbox"/>	<b>PGPUB</b>			
Preliminary Amendment					
<b>REM</b>	<input type="checkbox"/>	<b>PGEA</b>	<input type="checkbox"/>	<b>N/AP</b>	<input type="checkbox"/>
Applicant Remarks in Amendment		Req Express Aband to Avoid Publication		Notice of Appeal	
<b>ELC.</b>	<input type="checkbox"/>	<b>PGA9</b>	<input type="checkbox"/>	<b>N417</b>	<input type="checkbox"/>
Response to Election/Restriction		Req for Corrected Pat App Publication		Copy of EFS Receipt Acknowledgement	
<b>APPL PARTS</b>					
<b>SPEC</b>	<input type="checkbox"/>	<b>PGPUB DRAWINGS</b>	<input type="checkbox"/>	<b>PROTRANS</b>	<input type="checkbox"/>
Specification		Box PG Pub Drawings		Translation of Provisional in Nonprov App	
<b>CLM</b>	<input type="checkbox"/>	<b>RESC</b>	<input type="checkbox"/>	<b>C.AD</b>	<input type="checkbox"/>
Claim		Rescind Non-Publication Request		Change of Address	
<b>ABST</b>	<input type="checkbox"/>				
Abstract					
<b>DRW</b>	<input type="checkbox"/>	<b>XT/</b>	<input type="checkbox"/>	<b>PA..</b>	<input type="checkbox"/>
Drawings		Extension of Time filed separate		Change in Power of Attorney	
<b>OATH</b>	<input type="checkbox"/>	<b>371P</b>	<input type="checkbox"/>	<b>PC/I</b>	<input type="checkbox"/>
Oath or Declaration		PCT Papers in a 371P Application		Power to Make Copies or to Inspect	
<b>ADS</b>	<input type="checkbox"/>	<b>IDS</b>	<input type="checkbox"/>	<b>PET.</b>	<input type="checkbox"/>
Application Data Sheet		IDS including 1449		Petition	
<b>APPENDIX</b>	<input type="checkbox"/>	<b>FOR</b>	<input type="checkbox"/>	<b>PETDEC</b>	<input type="checkbox"/>
Appendix		Foreign Reference		Petition Decision	
<b>ARTIFACT</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NPL</b>	<input type="checkbox"/>	<b>MISC</b>	
Artifact		Non-Patent Literature			
<b>COMPUTER</b>	<input type="checkbox"/>	<b>FRPR</b>	<input type="checkbox"/>	<b>LET.</b>	<input type="checkbox"/>
Computer Program Listing		Foreign Priority Papers	<input checked="" type="checkbox"/>	Miscellaneous Incoming Letter	
<b>SPEC NO</b>	<input type="checkbox"/>	<b>DIST</b>	<input type="checkbox"/>	<b>IMIS</b>	<input type="checkbox"/>
Specification Not in English		Terminal Disclaimer filed		Miscellaneous Internal Document	
				<b>REMAIL.</b>	<input type="checkbox"/>
				Mail Returned by Post Office	